

JP-A-61-502082

① 日本国特許庁 (JP)

② 特許出願公表

③ 公表特許公報 (A)

昭61-502082

④ Int.CI.*

G 06 F 3/153
G 09 G 1/06
// G 06 F 15/72

識別記号

厅内整理番号
7341-5B
7923-5C
6615-5B審査請求 未請求
子機審査請求 未請求⑤ 公表 昭和61年(1986)9月18日
部門(区分) 6 (3)
(全 5 頁)

⑥ 発明の名称 CRTディスプレイのスクリーン上の图形移動装置

⑦ 特 願 昭60-502228
⑧ 出 願 昭60(1985)5月3日⑨ 論証文提出日 昭61(1986)1月7日
⑩ 国際出願 PCT/DE85/00141
⑪ 國際公開番号 WO85/05201
⑫ 国際公開日 昭60(1985)11月21日Publication date
Sep. 18, 86

優先権主張 ⑬ 1984年5月7日 ⑭ 西ドイツ(DE) ⑮ P3416806.0

⑯ 発明者 シャルワート、ハンスユルゲン ドイツ連邦共和国 D-7500 カールスルーエ 21 ケルヒアーシュトラーセ 46

⑯ 発明者 フエルスター、エゴン ドイツ連邦共和国 D-6729 ウエルト・マキシミリアンザウ ヘルツシュトラーセ 8

⑰ 出願人 シーメンス、アクチエンゲゼル シャフト ドイツ連邦共和国 D-8000 ミュンヘン 22 ポストファンハ 22 02 61

⑱ 代理人 弁理士 富村 誠

⑲ 指定国 AT(広域特許), BE(広域特許), CH(広域特許), DE(広域特許), FR(広域特許), GB(広域特許), IT(広域特許), JP, LU(広域特許), NL(広域特許), SE(広域特許), US

BEST AVAILABLE COPY

請求の範囲

1. CRTディスプレイのスクリーン上で图形を移動させるための装置であって、複数モリセラが含まれており、そのなかに大形素が記憶されており、それからスクリーン上にそのつど1区画のみが表示可能であり、また操作要素が含まれており、この操作要素により、そのつどの1区画を生ずるデータが含まれている複数モリセルの読み出しのためのアドレスが形成されることによって、表示される大形素区画が移動される装置において、

- ・) スクリーンの前に取付けられており、またスクリーンまたは操作要素の接触部に接点のスクリーン表面に相当する信号を発生するそれ自体は公知の操作要素と、
- ・) 連続して発生される座標信号の変化および変化速度に相当する信号 (A_x , A_y) を発生する座標成器 (DFB) と、
- ・) 1区画が接点の座標の変化に応じて移動されるように、座標成器 (DFB) の出力信号から座標メモリアドレスを生成するアドレス指定装置 (GBK, ADR) と、

を含んでいることを特徴とするCRTディスプレイのスクリーン上の图形移動装置。

2. 所示の時間中に座標信号 (x , y) が変化しないならば、1区画の移動が停止されることを特徴とする請求の範囲第1項記

図の説明。

3. 座標成器 (DFB) のそのつどの出力信号が論理およびノモリ回路 (LGS) 内に記憶され、座標信号 (x , y) が検出されないかぎり、座標成器およびノモリ回路 (LGS) から回路記憶された出力信号がタイクリックに読み出されることを特徴とする請求の範囲第1項または第4項記載の装置。
4. 図形が移動される第1の作動形式と1つの微点または接点点の間が選択可能である第2の作動形式との2つの作動形式があり、第1の作動形式は座標成器 (x , y) の変化の生起により、また第2の作動形式は接点の同一の接点点回路の生起の後にスイッチオフされることを特徴とする請求の範囲第1項ないし第3項のいずれか1項に記載の装置。
5. 操作要素が押圧板 (TSD) およびそれに接続されている座標決定ユニット (KEM) を有し、座標決定ユニット (KEM) が、接点により押圧板 (TSD) に押圧力が及ぼされた際に、接点点のスクリーン表面に相当する信号を発生する、とを特徴とする請求の範囲第1項ないし第4項のいずれか1項に記載の装置。
6. 操作要素がスクリーンの2つの辺に配置された送光器の列を含んでおり、これらの送光器の列がそれぞれ向かい合うスクリ

特表昭61-502082 (2)

明細書

CRTディスプレイのスクリーン上の图形移動装置

本発明は、特許請求の範囲第1項の前文によるCRTディスプレイのスクリーン上の图形移動装置に関する。

たとえば光電または電気信号の一電圧はしばしばCRTディスプレイにより表示される。全段階の同時の詳細な表示は一般には不可能であり、また一電の理由から望まれてもいい。ドイツ連邦共和国特許第2836500号明細書に示されているように、全体像、いわゆる大形像の表示のために必要な情報を各ノモリに分離し、また大形像から1つの区画が表示されるように各ノモリから一部分のみを読み出すことができる。一般にはノモリから読み出された情報は直接にビデオ信号に変換されずに微調整ノモリに一時記憶され、それからサイクリックにCRTの電子線の偏角と同期して読み出される。この区画は操作要素により大形像を通じて移動され得る。この過程は“微スクロール”とも呼ばれる。そのための操作要素としては、スクリーンから離して配置されているコントロールスティック、スクロールボールなどが使用される。微区画を移動させるためにはコントロールスティックまたはスクロールボールがスクリーン面と異なる面内で動かされなければならない。偏角方向または回転方向が求められ、それからそのつど伸び出される微ノモリアドレスが、所要の微スクロールが生

ーンの辺に配置された受光器の列に向けられており、またスクリーンの接触の間に少なくとも2つの交叉する光ビームが遮断されることを特徴とする請求の範囲第1項ないし第4項のいずれか1項に記載の装置。

7. 操作要素がライトペンであることを特徴とする請求の範囲第1項ないし第4項のいずれか1項に記載の装置。

するように変更される。

公知の装置は、操作要素が動かされる面およびスクリーン面、使ってまた操作運動および反応運動が異なっており、使って操作にあたり多くの経験および大きな精神集中が要求されるという欠点を有する。本発明の課題は、图形を移動させるための装置であって、操作要素の操作面がスクリーン面と一致しており、使って操作が容易な装置を提供することである。

この課題は、本発明によれば、特許請求の範囲第1項の特徴部分に示されている対象により解決される。

好ましくは、直角に接合またはピンにより接合され得る操作要素が使用される。このような操作要素はスクリーンの面に取付けられている通常な接合部を有する。この接合部はスクリーンに通る板とその上に開閉をおいて取付けられる用とから成っている。板および用はそれぞれ1つの導電層を設けられており、用と板またはピンとの接合の間にそれにより生ずる弱い押圧力により両導電層が接觸する。それにより2つの分圧器が周辺部方向に生じ、使って接合点の座標が接合部に接続されている座標評価装置により求められ、またディジタル値として出力され得る。スクリーンの2つの辺に送光器、たとえば発光ダイオードの列が配置されており、これらの送光器の列がそれ自身かい合うスクリーン辺に取

付けられている受光器に向けられている操作要素も使用され得る。スクリーンの接触の間に少なくとも2つの交叉する光ビームが遮断され、それから接合点の座標が求められ得る。原理的に同じく運している他の操作要素はいわゆるライトペンである。

接合点の座標を求め得る上記の種類の操作要素はたとえばセンターボードとしてスクリーン画面の選択のために使用される。本発明によれば、それらは他のスクロールのためにも使用される。好ましくは、それらは本発明の1つの実施形態により、第1の作動形式がスクリーン座標の所与の変化の生起により、また第2の作動形式が微調整部の同一のスクリーン座標の生起の後にスイッチオンされることによって2つの作動形式で利用される。このことは、作動形式“微スクロール”が最小速度でのスクリーン通過によりスイッチオンされ、また1つの点での点検によりスイッチオフされることを意味する。同時に作動形式“座標選択”がスイッチオンされる。運動なしでスクリーンが引き続き接觸される際には座標決定が行われる。

本発明による装置は、専またはピンによりスクリーン上を通過するときのみ、手の運動の方向および速度で像がスクロールされるように構成されていてよい。微区画が大形像のかなりの範囲に亘って移動されるべきであれば、手の運動の方向および速度がス

クロールの方向および速度を示すことによって、スクリーン上の手の運動によりスクロール運動を開始し、その後はスクロール運動が自動的に止められ、かつスクリーンの増加により停止されることが望ましい場合がある。そのためには本発明による装置は、座標比較装置のそのつどの出力信号がノモリ内に書き込まれ、ノモリから、複数信号が検出されないかぎり、タイミングにアドレス指定装置に出力されるように構成されていてよい。しかし、その後に座標信号が生じしかつ座標信号が所与の時間中に変化しないならば、すなわちそれらの差が零であるならば、該区画の移動は停止される。それによって操作の際の手の運動とそれにより生ずる他の運動とは人間工学的に望ましい仕方で直結に結合されている。

本発明の特に有利な実施例の概要が示されている図面により以下に本発明ならびに他の利点および特徴を一層詳細に説明する。

CRTディスプレイSGにより位ノモリBS内に含まれている大形体からの区画が表示されなければならない。CRTディスプレイ制御部SGSはノモリBSから区画の表示のために必要な情報を読み出し、それらをCRTディスプレイSGの画面に送した後でCRTディスプレイSGに伝達する。CRTディスプレイSGのスクリーンの前に堅圧板TSDが取付けられており、この

特許昭61-502082 (3)

堅圧板TSDは、1つのセンサにピンSTまたは指が置かれると、座標決定ユニットKEMによりスクリーン上の接触点Pを示す座標 Δx 、 Δy に直接される信号を発生する。变形器DFBは相続く座標から座標 Δx 、 Δy を発生し、これらの座標は論理およびノモリ回路LGSに導かれている。座標 Δx 、 Δy または差 Δx 、 Δy は、ピンがスクリーン上を動かされたら、差の大きさがピンの運動の方向だけでなくその速度をも示すように一定の時間間隔で形成される。その代わりに、1つの所与の大ささの各座標変化および各2つの座標変化の間の時間差が検出されるように構成されていてもよい。論理およびノモリ回路LGSは少なくとも1つ、詳しくは複数の座標 Δx 、 Δy を記憶し、また差信号が存在するか否かを検査する。ピンが堅圧板TSDの上に置かれているだけであり、動かされていなければ、座標決定ユニットKEMは何かに信号 Δx 、 Δy を発生するが、差信号 Δx 、 Δy は零である。ピンが堅圧板TSDから離されると、座標信号 Δx 、 Δy は消滅し、变形器DFBは導線2を経てその状態を示す制御信号を論理およびノモリ回路LGSに与える。

变形器DFBから与えられた信号に基づいて、論理およびノモリ回路LGSは位置を、大形体がCRTディスプレイSGのスクリーン上で動かされる作動状態“位スクロール”もしくはピン

が置かれているスクリーン点の大形体座標が求められる作動状態“座標選択”に切換える。論理およびノモリ回路LGSはレリーズ信号を、第1の場合には導線Rを経てアドレス計算器ADRに、また第2の場合には導線Kを経て座標計算器KORに与える。論理およびノモリ回路LGSとアドレス計算器ADRとの間に、大形体からのそのつど表示される区画を決定する大形体座標 X 、 Y を座標 Δx 、 Δy から計算するユニットGBKが接続されている。この座標はたとえばスクリーンの左上の隅に表示される大形体の点を示す。新しい座標の入力の際にこの大形体座標が変更され、従って大形体区画が移動される。アドレス計算器ADRは、大形体座標 X 、 Y から出力して、区画の表示のために必要なデータを含んでいる位ノモリセルのアドレスを計算する。座標計算器KORは大形体座標 X 、 Y およびスクリーン座標 Δx 、 Δy から、大形体のどの点にピンが置かれているかを示す大形体座標 X 、 Y を計算する。これらの座標 X 、 Y により論理、たとえば“左開く”または“右閉じる”、横幅の呼び出しなどが、示されている装置の外側でもこの装置の内部でもレリーズされ得る。

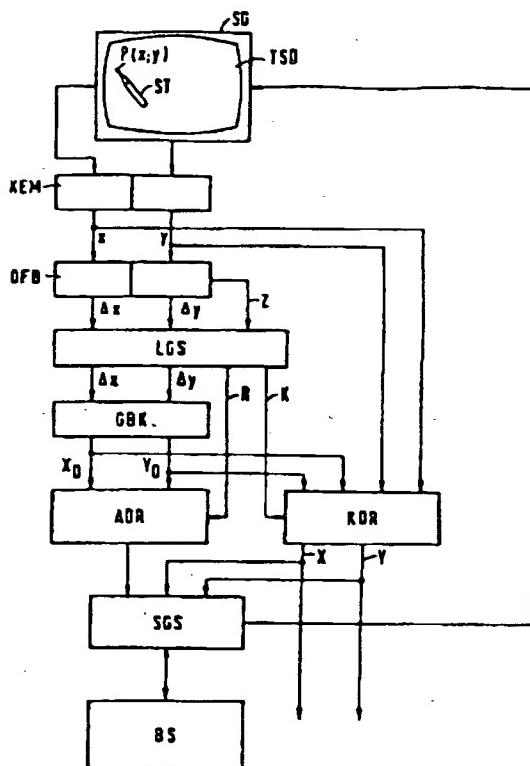
以下に本装置の作動の仕方を一層詳細に説明する。先ず、堅圧板TSDが接触されない、すなわち座標決定ユニットKEMが座

標 Δx 、 Δy を出力しないものと仮定する。次に变形器DFBは導線2上に1つの制御信号を発し、それに基づいて論理およびノモリ回路LGSが位置を“座標選択”に切換える。この作動の仕方は、堅圧板TSDおよび座標決定ユニットKEMから成る操作要素が公知の仕方で作動し、焦点が選択され、またそれに応じて、ピンが対応の領域に置かれられているかぎり、最初段、他の機能などのような機能がレリーズされ得る。ピンがスクリーン上を動かされたら、連続的に接触点のそのつどの座標 Δx 、 Δy が变形器DFBに導かれ、また導線2上に与えられた制御信号に基づいて論理およびノモリ回路LGSが位置を作動状態“位スクロール”に切換える。差 Δx 、 Δy によりユニットGBKが常に新しい大形体座標 X 、 Y を計算し、また導線Rを経てレリーズされているアドレス計算器ADRが、大形体からの1つの区画がCRTディスプレイSGにより表示される順序で読み出される位ノモリアドレスを計算する。この区画はスクリーン上をピンの運動方向に移動し、その際にスクリーンの1つの辺における複数部分は消滅し、また他の辺に新しい複数部分が現れる。確かにノモリまたは指の運動に相応して移動されており、また希望の区画が表示されれば、ピンにより到達された位置に小さいマーキングが置かれり、従って差 Δx 、 Δy は零になり、また論理およびノモリ回路LGS

晋农61-502082 (4)

が作動状態“通常クロール”をスイッチオフする。ピンが電圧端子T-S-Rから離されると、作動状態“反応過渡”がスイッチオンされる。

端区画が移動されるべき距離が大きいならば、特にスクリーン寸法よりも大きいならば、スクロール過程に上記のようにピンの運動により開始される。しかし、最終位置で留められずに、ピンは直ちに戻される。すなわち帰還運動が行われる。この場合には距離差 Δx 、 Δy は所与の時間にわたり零ではなく、差形エンジン DFB が修理およびノソリ回路 LGS に導線を短めて、座標 x 、 y がからはや在存しないことを辨知する。従って像スクロールは停止されず、修理およびノソリ回路はさらにアドレス計算器 ADR をリリーズし、また記憶された最終座標差 Δx 、 Δy をユニット G BK において読み出し、ユニット G BK はさらに新しい大形座標 X_0 、 Y_0 を計算する。それにより端区画は帰還運動の方向および速度でさらに大形座標を通じて動かされる。ピンが再び擦圧板の上に碰せられると、座標信号 x 、 y が発生され、また、ピンが動かされなければ、距離差 Δx 、 Δy は零であり、従って像スクロールは停止される。



SEARCHED		INDEXED		SERIALIZED		FILED	
V.		Petition Admitted of Aspinwall, volume 8, No. 200, (P-149) (1984). 19 OCTOBER 1982. A (PA 17113126) URGENT E R 19 Aug 1982, no answer.					4
V.P.		CR. L. 2129762 HEAVILY COMPUTER, PROSECUTION AND 14 NOVEMBER 1982, no answer; page 1, lines 10-18, page 2, lines 12- 20, 34-41, 49-51, page 3, lines 13-18, 73-76					1-3-3

118861-502082 (5)

OWNER TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON

INTERNATIONAL APPLICATION NO. PCT/DE 81/00141 (SA 9547)

This Annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The numbers are as contained in the European Patent Office EPO file on 30/09/85.

The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent Family members	Publication date
DE-A- 2070398	03/29/81	JP-A- 5613598B DE-A- 3107570 US-A- 4432495	02/13/81 28/01/82 10/04/86
DE-A- 3073329	27/06/81	None	
DE-A- 3103434	07/10/82	None	
DE-A- 2087696	26/05/82	JP-A- 57056685 US-A- 4491834	03/04/82 01/01/85
US-A- 3376574	27/04/71	DE-A- 1901813 SE-A- 1601110 FR-A- 2404498	04/09/69 11/11/70 03/07/71
DE-A- 2139762	14/11/84	EA-A- 2544103 DE-A- 3413116 CH-A- 59220326	12/10/84 25/10/84 13/11/84

For more details about this annex:
see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/82

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:



BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.